

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-299745

(P2000-299745A)

(43) 公開日 平成12年10月24日 (2000. 10. 24)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G 5 C 0 6 2
H 0 4 L 12/02		H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z 5 C 0 7 5
H 0 4 N 1/00	1 0 7	1/32	Z 5 K 0 3 0
1/32		H 0 4 L 11/02	Z 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 24 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-105052

(22) 出願日 平成11年4月13日 (1999. 4. 13)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 萩田 泰治

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74) 代理人 100083231

弁理士 萩田 誠

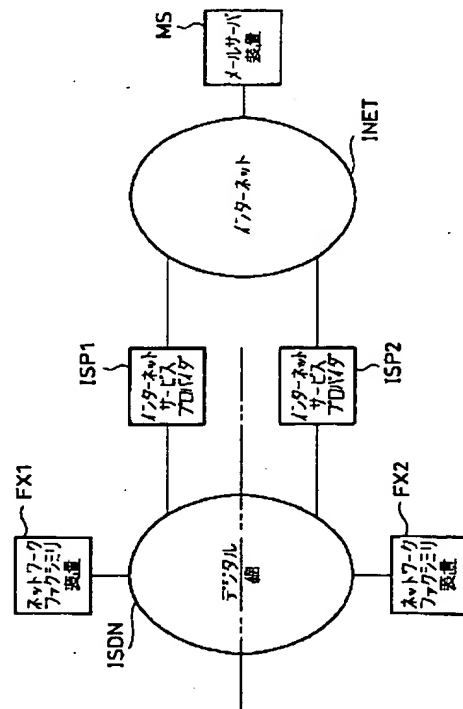
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 I S D N 端末装置およびその制御方法

(57) 【要約】

【課題】 無駄な通信コストを削減でき、通信の即時性を確保できる I S D N 端末装置およびその制御方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 ある I S D N 端末装置が他の I S D N 端末装置に対し、電子メールを用いて画情報を送信したとき、送信側の I S D N 端末装置は、受信側の I S D N 端末装置に対し、デジタル網 I S D N を用いて発呼し、電子メールを用いて画情報を送信した旨を通知するので、受信側の I S D N 端末装置 F X は、自端末宛の電子メールを即座に取得することができ、画情報通信の即時性を確保することができて、便利であるという効果を得る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNを用いて通知する送信通知制御手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項2】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの情報チャネルを用いた所定の通知手順により通知する送信通知制御手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項3】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの呼制御用信号を用いて通知する送信通知制御手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項4】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テーブル記憶手段と、

指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNを用いて通知する送信通知制御手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項5】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テーブル記憶

手段と、

指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているかどうかを調べ、登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの情報チャネルを用いた所定の通知手順により通知する送信通知制御手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項6】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テーブル記憶手段と、

指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているかどうかを調べ、登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの呼制御用信号を用いて通知する送信通知制御手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項7】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、

ISDNからの着信時、電子メールを送信した旨の通知を受信すると、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項8】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、

ISDNからの着信時、情報チャネルを介して所定の通知手順により電子メールを送信した旨の通知を受信すると、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項9】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、

ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子

メールを送信した旨の通知が含まれているときには、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項10】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、

ISDNからの着信時、電子メールを送信した旨の通知を受信すると、その送信通知を受信した旨を可視出力するとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項11】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、

ISDNからの着信時、情報チャネルを介して所定の通知手順により電子メールを送信した旨の通知を受信すると、その送信通知を受信した旨を可視出力するとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項12】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、

ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子メールを送信した旨の通知が含まれているときには、その送信通知を受信した旨を可視出力するとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項13】 前記電子メール受信手段は、上記電子メールを送信した旨の通知を受信すると、直ちに所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信するか、あるいは、その後の所定タイミングで所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより複数の電子メールをまとめて受信するかが設定されていることを特徴とする請求項7または請求項8または請求項9または請求項10または請求項11または請求項12記載のISDN端末装置。

置。

【請求項14】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、

送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テーブル記憶手段と、

指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨およびその電子メールの重要度を、ISDNの呼制御用信号を用いて通知する送信通知制御手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項15】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、

ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子メールを送信した旨および重要度の通知が含まれているときには、その送信通知を受信した旨を可視出力するとともに、その受信した重要度が所定値の場合には、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたことを特徴とするISDN端末装置。

【請求項16】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置の制御方法において、

指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNを用いて通知する一方、

ISDNからの着信時、電子メールを送信した旨の通知を受信すると、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信するようにしたことを特徴とするISDN端末装置の制御方法。

【請求項17】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置の制御方法において、

指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの呼制御用信号を用い

て通知する一方、

ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子メールを送信した旨の通知が含まれているときには、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信するようにしたことを特徴とするISDN端末装置の制御方法。

【請求項18】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置の制御方法において、

送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テーブル記憶手段を備え、

指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているかどうかを調べ、登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの呼制御用信号を用いて通知する一方、

ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子メールを送信した旨の通知が含まれているときには、その送信通知を受信した旨を可視出力するとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信するようにしたことを特徴とするISDN端末装置の制御方法。

【請求項19】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置の制御方法において、

送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テーブル記憶手段を備え、

指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているかどうかを調べ、登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの呼制御用信号を用いて通知する一方、

ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子メールを送信した旨の通知が含まれているときには、その送信通知を受信した旨を可視出力する一方、その後の所定タイミングで、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより複数の電子メールをまとめて受信するようにしたことを特徴とするISDN端末装置の制御方法。

【請求項20】 ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子

メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置の制御方法において、

送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テーブル記憶手段を備え、

指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているかどうかを調べ、登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨およびその電子メールの重要度を、ISDNの呼制御用信号を用いて通知する一方、

ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子メールを送信した旨および重要度の通知が含まれているときには、その送信通知を受信した旨を可視出力するとともに、その受信した重要度が所定態様の場合には、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信し、その受信した重要度が所定態様でない場合には、その後の所定タイミングで所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより複数の電子メールをまとめて受信するようにしたことを特徴とするISDN端末装置の制御方法。

【請求項21】 前記呼制御用信号は、呼設定メッセージの「ユーザ・ユーザ」情報要素であることを特徴とする請求項3または請求項6または請求項9または請求項12または請求項14または請求項15記載のISDN端末装置。

【請求項22】 前記呼制御用信号は、呼設定メッセージの「ユーザ・ユーザ」情報要素であることを特徴とする請求項17または請求項18または請求項19または請求項20記載のISDN端末装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置およびその制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置が実用されている。

【0003】このようなISDN端末装置としては、ISDNを用いて画情報をやりとりするとともに、インターネットにおける電子メールを用いて画情報をやりとりし、さらに、インターネットサービスプロバイダに対してダイヤルアップ接続する機能を備えたネットワークファクシミリ装置がある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このようなネットワークファクシミリ装置では、電子メールを取得する際、例えば、一定時間（例えば、30分）間隔でダイヤルアップ接続するようにして、自端末宛の電子メールを自動的に取得できるようにしているが、この場合、自端末宛の電子メールが受信されていないときでもダイヤルアップ接続するため、そのための通信コストが嵩むという事態を生じる。

【0005】また、送信相手から電子メールが送信されてから、宛先で電子メールが受信されるまでに、受信側の電子メール取得のための遅れ時間が生じるため、通信の即時性が大幅に損なわれるという事態も生じていた。

【0006】本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、無駄な通信コストを削減できるとともに、通信の即時性を確保することのできるISDN端末装置およびその制御方法を提供することを目的としている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNを用いて通知する送信通知制御手段を備えたものである。

【0008】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの情報チャネルを用いた所定の通知手順により通知する送信通知制御手段を備えたものである。

【0009】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの呼制御用信号を用いて通知する送信通知制御手段を備えたものである。

【0010】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テ

ーブル記憶手段と、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNを用いて通知する送信通知制御手段を備えたものである。

【0011】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テーブル記憶手段と、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているかどうかを調べ、登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの情報チャネルを用いた所定の通知手順により通知する送信通知制御手段を備えたものである。

【0012】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テーブル記憶手段と、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているかどうかを調べ、登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの呼制御用信号を用いて通知するようにした送信通知制御手段を備えたものである。

【0013】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、ISDNからの着信時、電子メールを送信した旨の通知を受信すると、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたものである。

【0014】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、ISDNからの着信時、情報チャネルを介して所定の通知手順により電子メールを送信した旨の通知を受信すると、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたものである。

【0015】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子メールを送信した旨の通知が含まれているときには、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたものである。

【0016】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、ISDNからの着信時、電子メールを送信した旨の通知を受信すると、その送信通知を受信した旨を可視出力するとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたものである。

【0017】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、ISDNからの着信時、情報チャネルを介して所定の通知手順により電子メールを送信した旨の通知を受信すると、その送信通知を受信した旨を可視出力するとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたものである。

【0018】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子メールを送信した旨の通知が含まれているときには、その送信通知を受信した旨を可視出力するとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたものである。

【0019】また、前記電子メール受信手段は、上記電子メールを送信した旨の通知を受信すると、直ちに所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信するか、あるいは、その後の所定タイミングで所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより複数の電子メールをまとめて受信するかが設定されている。

【0020】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テーブル記憶手段と、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨およびその電子メールの重要度を、ISDNの呼制御用信号を用いて通知する送信通知制御手段を備えたものである。

【0021】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置において、ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子メールを送信した旨および重要度の通知が含まれているときには、その送信通知を受信した旨を可視出力するとともに、その受信した重要度が所定値の場合には、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信する電子メール受信手段を備えたものである。

【0022】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置の制御方法において、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNを用いて通知する一方、ISDNからの着信時、電子メールを送信した旨の通知を受信すると、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信するようにしたものである。

【0023】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置の制御方法において、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの呼制御用信号を用いて通知する一方、ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子メールを送信した旨の通知が含まれているときには、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信するようにしたものである。

【0024】また、ISDNを伝送路として用いると

もに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置の制御方法において、送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テーブル記憶手段を備え、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているかどうかを調べ、登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの呼制御用信号を用いて通知する一方、ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子メールを送信した旨の通知が含まれているときには、その送信通知を受信した旨を可視出力するとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信するようにしたものである。

【0025】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置の制御方法において、送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テーブル記憶手段を備え、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているかどうかを調べ、登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨を、ISDNの呼制御用信号を用いて通知する一方、ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子メールを送信した旨の通知が含まれているときには、その送信通知を受信した旨を可視出力する一方、その後の所定タイミングで、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより複数の電子メールをまとめて受信するようにしたものである。

【0026】また、ISDNを伝送路として用いるとともに、所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバとの間で電子メールをやりとりする機能を備えたISDN端末装置の制御方法において、送信通知する宛先を登録した送信通知宛先テーブル記憶手段を備え、指定されたメールアドレスに対して電子メールを送信すると、そのメールアドレスに対応した宛先が、上記送信通知宛先テーブル記憶手段に送信通知する宛先として登録されているかどうかを調べ、登録されているときには、その宛先に対し、電子メールを送信した旨およびその電子メールの重要度を、ISDNの呼制御用信号を用いて通知する一方、ISDNからの着信時、受信した呼制御手順信号に電子メールを送信した旨および重要度の通知が含まれているときには、その送信通知を受信した旨を可視出力するとともに、その受信した重要度が所定態様の場合には、所定

のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより電子メールを受信し、その受信した重要度が所定態様でない場合には、その後の所定タイミングで所定のダイヤルアップ接続手順に従ってネットワーク接続機能へ接続し、所定のメールサーバより複数の電子メールをまとめて受信するようにしたものである。

【0027】また、前記呼制御用信号は、呼設定メッセージの「ユーザ・ユーザ」情報要素である。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0029】図1は、本発明の一実施例にかかる通信システムの一例を示している。

【0030】この通信システムは、デジタル網ISDNに接続されるネットワークファクシミリ装置FX1、FX2、ネットワークファクシミリ装置FX1、FX2をインターネットINETへ接続するインターネットサービスプロバイダISP1、ISP2、および、インターネットINET上に設置されているメールサーバ装置MSから構成される。

【0031】ネットワークファクシミリ装置FX1、FX2は、デジタル網ISDNを用いてグループ4ファクシミリ通信を行うとともに、インターネットINETの電子メールを用いて、画情報をやりとりする機能を備えている。

【0032】また、このネットワークファクシミリ装置FX1、FX2は、インターネットサービスプロバイダISP1、ISP2へダイヤルアップ接続することで、インターネットINETへ接続し、それにより、インターネットINETのメールサーバ装置MSや他のホスト装置あるいはサーバ装置へアクセスすることができる。

【0033】ここで、例えば、ネットワークファクシミリ装置FX1とネットワークファクシミリ装置FX2は、それぞれ異なる地域に設置されており、インターネットサービスプロバイダISP1はネットワークファクシミリ装置FX1と同一地域に設置され、また、インターネットサービスプロバイダISP2はネットワークファクシミリ装置FX2と同一地域に設置される。

【0034】図2は、ネットワークファクシミリ装置FX(FX1、FX2)の構成例を示している。

【0035】同図において、システム制御部1は、このネットワークファクシミリ装置FXの動作制御処理やグループ4ファクシミリ伝送手順処理などの各種制御処理を実行するものであり、システムメモリ2は、システム制御部1が実行する処理プログラムおよびその処理プログラムを実行するために必要な各種データを記憶するとともに、システム制御部1のワークエリアを構成するものである。

【0036】パラメータメモリ3は、このネットワーク



ファクシミリ装置F Xに固有な各種の情報を記憶するためのものであり、バッテリーバックアップされたSRAM(スタティック型ランダム・アクセス・メモリ)などデータを書き換え可能な不揮発性の半導体記憶装置からなる。

【0037】時計回路4は、現在時刻情報を得るためのものであり、スキャナ5は、原稿画像をグループ4ファクシミリ装置機能に設定されている解像度で読み取るためのものであり、プロッタ6は、画像をグループ4ファクシミリ装置機能に設定されている解像度で記録出力するものである。

【0038】操作表示部7は、このネットワークファクシミリ装置F Xを操作するためのものであり、各種の操作キー、および、オペレータへのガイダンス情報等を表示するための液晶表示器などの各種の表示装置からなる。

【0039】符号化復号化部8は、画信号を所定の符号化方式(MMR, JBIG, JPEGなど)で符号化圧縮するとともに、符号化圧縮された状態の画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置9は、送信画信号、送信画情報、受信画情報および受信画信号などの種々の画情報を蓄積するためのものである。

【0040】ISDNインタフェース回路10は、デジタル網ISDNと物理的に接続するとともに、デジタル網ISDNのレイヤ1の信号処理機能およびDチャネル(信号チャネル)の信号と2つのBチャネル(情報チャネル)の信号の統合/分離機能を備えたものである。

【0041】Dチャネル伝送制御部11は、Dチャネルを用いてデジタル網ISDNと行なう呼制御処理などの伝送制御処理を行なうためのものであり、Bチャネル伝送制御部12, 13は、ISDNのBチャネル(情報チャネル)を用いてデータをやりとりする際の処理を行なうためのものである。

【0042】インターネット伝送制御部14は、インターネットINETを介し、電子メールのやりとりなどの種々の通信プロトコル処理を実行するとともに、デジタル網ISDNを介してインターネットサービスプロバイダISP(ISP1, ISP2)との間で所定の接続手順を実行し、ダイヤルアップ接続を実現するためのものである。

【0043】制御部1、システムメモリ2、パラメータメモリ3、時計回路4、スキャナ5、プロッタ6、操作表示部7、符号化復号化部8、画像蓄積装置9、Dチャネル伝送制御部11、Bチャネル伝送制御部12, 13、および、インターネット伝送制御部14は、内部バス15に接続されており、これらの各要素間における各種情報のやりとりは、主としてこの内部バス15を介して行なわれる。

【0044】ここで、本実施例において、基本的には、インターネットINET上のデータのやりとりは、い

ゆるTCP/IPと呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組み合わせ(いわゆるプロトコルスイート)が適用して行われる。例えば、電子メールのデータのやりとりでは上位レイヤの通信プロトコルとしてSMTP(Simple Mail Transfer Protocol)という通信プロトコルが適用される。

【0045】また、このネットワークファクシミリ装置がインターネットINET上のメールサーバ装置MSに対して、ユーザ宛の電子メールの受信確認や取得要求などのために適用するプロトコルとしては、いわゆるPOP(Post Office Protocol)などを適用することができる。

【0046】また、TCP/IP, SMTP, POPなどの通信プロトコル、および、電子メールのデータ形式やデータ構造などについては、それぞれIETF(Internet Engineering Task Force)というインターネットに関する技術内容をまとめている組織から発行されているRFC(Request For Comments)文書により規定されている。例えば、TCPはRFC793、IPはRFC793、SMTPはRFC821、電子メールの形式は、RFC822, RFC1521, RFC1522(MIME(Multi Purpose Mail Extension)形式)などでそれぞれ規定されている。

【0047】そして、ネットワークファクシミリ装置F Xは、読み取った原稿画像の画情報をデジタル網ISDNを介して他のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、インターネットサービスプロバイダISPからインターネットINETを介して他のネットワークファクシミリ装置F Xへ電子メールを用いて画情報を送信したり、デジタル網ISDNを介して他のグループ4ファクシミリ装置より受信した画情報を、そのときに指定されたメールアドレスに対して、電子メールを用いて転送したり、あるいは、インターネットINETの他のユーザより電子メールで受信した画情報を、指定されたデジタル網ISDNのグループ4ファクシミリ装置へ転送する転送サービス機能等を備えている。

【0048】また、自端末宛に受信した電子メールについては、本文情報に配置される画情報を取り出して、記録出力するようにしている。

【0049】ここに、ファクシミリ画情報はバイナリデータであり、電子メールには、直接バイナリデータを含ませることができないので、所定の変換方法(例えば、Base64符号化方法)を適用して可読情報(7ビットのキャラクタコード)に変換した状態で、電子メールに含められる。このような電子メールの本文情報の形式をMIME形式という。

【0050】さて、本実施例では、ネットワークファク



シミリ装置F Xは、インターネットサービスプロバイダISPへ接続して電子メールを利用するための情報として、図3に示したようなISP接続用テーブルを備えている。

【0051】このISP接続用テーブルは、ISPの電話番号をあらわすISP電話番号、ISPへログオンする際のユーザ名をあらわすISP接続用ユーザ名、ISPへログオンする際に用いるパスワードをあらわすISP接続用パスワード、電子メールを受信する際のアクセスするPOPサーバの名称をあらわすPOPサーバ名、POPサーバから電子メールを取得する際に使用するPOPサーバ接続用ユーザ名（メールアドレス）、POPサーバから電子メールを取得する際に認証のために使用するPOPサーバ接続用パスワード、および、電子メールを配信（送信）するSMTPサーバの名称をあらわすSMTPサーバ名が登録される。

【0052】図4は、ISDNに接続されている電話端末が、ISDNとの間で行う呼制御手順の一例について示している。ここで、ネットワークファクシミリ装置F Xも、呼制御手順については、本手順と同様な手順を実行する。

【0053】すなわち、発端末は、まず、転送モードとして回線交換モードを設定するとともに、着端末を宛先に指定した呼設定メッセージSETUPをISDNに送出して着端末との呼設定を要求し、ISDNは、指定された着端末に呼設定メッセージSETUPを送出して発呼する。また、ISDNは、呼設定状況を通知するための呼設定受付メッセージCALL\_PROCを発端末に送出する。

【0054】着端末は、着信検出すると、自端末が着信可能な状態になっているときには、ISDNに呼出メッセージALERTを送出し、ISDNは呼出メッセージALERTを発端末に送出して着端末の呼出を開始したことを通知する。

【0055】着端末は、ユーザがハンドセットを取り上げて着信応答すると応答メッセージCONNをISDNに送出し、ISDNは応答メッセージCONNを発端末に送出して着端末が呼を受け付けたことを通知する。

【0056】また、ISDNは、着端末に応答確認メッセージCONN\_ACKを送出して着端末の応答を確認し、その時点で、発端末と着端末の間にデータ伝送（通話）のためのBチャンネルが確立し、発端末のユーザと着端末のユーザとの間で、Bチャンネルを用いた通話動作が適宜に実行される。

【0057】そして、通話が終了して発端末のユーザが先にハンドセットを戻してオンフックすると、発端末が切断メッセージDISCをISDNに送出してBチャンネルの解放を要求し、ISDNは、解放メッセージRELを発端末に送出してBチャンネルの復旧を通知する。一方、着端末には、ISDNが切断メッセージDISCを

送出してBチャンネルの解放を要求し、着端末が解放メッセージRELをISDNに送出してBチャンネルの復旧を通知する。

【0058】これにより、発端末は、チャンネル切断完了を通知する解放完了メッセージREL\_COMPをISDNに応答し、発端末とISDNとの間のBチャンネルが解放される。それとともに、ISDNは、解放完了メッセージREL\_COMPを着端末に送出して、ISDNと着端末との間のBチャンネルが解放される。それにより、発端末と着端末との間に設定されていたBチャンネルが完全に解放される。

【0059】このようにして、発端末と着端末との間にBチャンネルが設定されて、データ伝送が行われ、データ伝送が終了すると、Bチャンネルが解放される。

【0060】なお、発端末が開始した呼接続が切断される場合、切断メッセージDISCが発端末に応答され、切断／解放手順が開始される場合もある。

【0061】また、ISDNの呼設定用のおおのメッセージは、図5に示すように、レイヤ3呼制御メッセージを規定するプロトコル仕様（フォーマット、シーケンスなど）を識別するためのプロトコル識別子、そのメッセージがどの呼に参与するものであるかを識別するための呼番号、それぞれのメッセージの内容を識別するためのメッセージタイプ、おおのメッセージに必ず付加される必須情報要素、および、おおのメッセージに必要な応じて付加される付加情報要素からなる。なお、必須情報要素は、メッセージタイプに応じて0、1または複数個が設定されており、付加情報要素は、その状況に応じて0、1または複数個が配置される。

【0062】呼設定メッセージSETUPは、図6に示すように、必須情報要素として「伝達能力」をもち、付加情報要素としては、例えば、「発番号」、「発サブアドレス」、「着番号」、「着サブアドレス」、「低位レイヤ整合性」、「高位レイヤ整合性」、および、「ユーザ・ユーザ」などの情報要素をもつ。

【0063】これらの情報要素の概略について説明する。

【0064】「伝達能力」情報要素は、伝送する情報の内容が、音声、非制限デジタル情報、制限デジタル情報、3.1KHzオーディオ、7KHzオーディオ、あるいは、ビデオのいずれかであるのかを示す情報伝送能力、使用する交換機能が回線交換であるのかパケット交換であるのかを示す転送モード、情報転送の速度をあらわす情報伝送速度、情報の転送形態をあらわす情報、および、ユーザ情報のプロトコルをあらわす情報などからなる。

【0065】「発番号」情報要素は、発端末のISDN番号をあらわし、「発サブアドレス」情報要素は、発端末側の端末識別などの用途に用いられるものであり、「着番号」情報要素は、着端末のISDN番号をあらわ

す。「着サブアドレス」情報要素は、「着サブアドレス」情報要素は、着端末側の端末識別などの用途に用いられるものである。

【0066】「低位レイヤ整合性」情報要素は、相手端末との通信可能性検査に使用されるためのものであり、基本的な内容は「伝達能力」情報要素と同一である。さらに、この「低位レイヤ整合性」情報要素には、より細かい内容が含まれる。

【0067】「高位レイヤ整合性」情報要素は、相手端末との整合性検査に使用するためのものであり、例えば、電話、グループ2/グループ3ファクシミリ、グループ4ファクシミリ、ミクストモード、テレテックス、ビデオテックス、テレックス、オーディオ・ビジュアル、あるいは、メッセージ・ハンドリング・システムなどの端末機能のうち、いずれの端末機能を備えているのかを表示する。

【0068】「ユーザ・ユーザ」情報要素は、ユーザ間の情報の伝達に用いるためのものであり、この「ユーザ・ユーザ」情報要素の内容は、ISDNによって解釈されることなくトランスペアレントに転送されて相手ユーザに伝達される。

【0069】また、本実施例において、ネットワークファクシミリ装置FXは、電子メールを用いて画情報送信を実行すると、そのときの宛先へ、デジタル網ISDNを用いて発呼して、電子メールを用いて画情報送信した旨を通知（以下、「送信通知」という）するようにしている。

【0070】そこで、図7に示すような送信用管理テーブルを備えている。

【0071】この送信用管理テーブルは、宛先となるネットワークファクシミリ装置FXのメールアドレスを記憶するための送信先メールアドレスと、その送信先メールアドレスに対応した宛先のISDN番号である送信先番号の組の情報を、おのおの宛先について備えている。

【0072】また、この送信通知をするか否かは、ユーザがネットワークファクシミリ装置FXに対して設定できるようになっており、その設定内容は、図8に示すような送信通知フラグに記憶される。

【0073】図9および図10は、このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送信する際の処理の一例を示している。

【0074】ユーザから送信要求があると（判断101の結果がYES）、宛先のメールアドレスを適宜な方法（例えば、あらかじめワンタッチダイヤルに登録しておく、そのワンタッチダイヤルを操作するなど）により入力させ（処理102）、操作表示部7のスタートキー（図示略）が操作されて、送信開始が指令するまで待つ（判断103のNOループ）。

【0075】送信開始が指令され、判断103の結果がYESになると、スキャナ5にセットされている各原稿を読み取り、それによって得た画像データを符号化複号化部8で符号化圧縮し、それによって得た画情報を画像蓄積装置9へ保存する（処理104）。

【0076】そして、その画情報を所定のMIME情報へ変換して電子メールの本文情報を作成するとともに、所定の電子メールのヘッダ情報を作成し、このヘッダ情報と本文情報からなる電子メールを保存する（処理105）。

【0077】このように、電子メールの作成・保存が終了すると、ISP接続用テーブルの内容に基づき、デジタル網ISDNを用いてインターネットサービスプロバイダISPへ発呼し（処理106）、デジタル網ISDNの所定の呼設定手順を実行して（処理107）、情報チャネルを確立する（処理108）。

【0078】次いで、この確立した情報チャネルを用い、所定のダイヤルアップ接続手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPへ接続し（処理109）、ISP接続用テーブルの内容に基づき、処理105で保存した電子メールを、メールサーバ装置MSへ送信する（処理110）。

【0079】このように、電子メールの送信を終了すると、所定の切断手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPより切断し（処理111）、情報チャネルを終了する（処理112）。

【0080】次いで、所定の呼切断解放手順を実行して（処理113）、デジタル網ISDNとの接続を終了する。

【0081】ここで、送信通知フラグがセットされていて、送信通知を行う状態に設定されているかどうかを調べる（判断114）。判断114の結果がYESになるときには、そのときの送信宛先に対応した送信先番号へ、デジタル網ISDNを用いて発呼し（処理115）、デジタル網ISDNの所定の呼設定手順を実行して（処理116）、情報チャネルを確立する（処理117）。

【0082】次いで、この確立した情報チャネルを用い、所定の送信通知手順を実行して、宛先に対し、電子メールを用いて画情報を送信した旨を通知する（処理118）。この送信通知手順を終了すると、情報チャネルを終了し（処理119）、所定の呼切断解放手順を実行して（処理120）、デジタル網ISDNとの接続を終了する。

【0083】一方、送信通知フラグがリセットされている場合で、判断114の結果がNOになるときは、その時点でこの動作を終了する。

【0084】図11および図12は、このネットワークファクシミリ装置FXが、着信検出時に実行する処理の一例を示している。

【0085】着信検出すると（判断201の結果がYES）、受信した呼設定メッセージSETUPの内容を解析し（処理202）、相手端末と通信可能であるかどうかを調べる（判断203）。

【0086】判断203の結果がNOになるときは、そのときの着信を無視して（処理204）、この動作を終了する。

【0087】また、判断203の結果がYESになるときは、応答メッセージCONNをデジタル網ISDNへ送出し（処理205）、情報チャネルを確立する（処理206）。

【0088】ここで、そのときの相手端末がグループ4ファクシミリ装置であったかどうかを調べ（判断207）、判断207の結果がYESになるときは、所定のグループ4ファクシミリ着信時処理を実行する（処理208）。

【0089】そして、このグループ4ファクシミリ着信時処理を終了すると、情報チャネルを終了し（処理209）、所定の呼切断解放手順を実行して（処理210）、デジタル網ISDNとの接続を終了し、このときの動作を終了する。

【0090】一方、相手端末がグループ4ファクシミリ装置でない場合で、判断207の結果がNOになるときは、他のネットワークファクシミリ装置FXより送信通知要求された場合である。

【0091】したがって、この場合には、そのときの情報チャネルを用い、所定の送信通知受信手順を実行して、相手端末より送信通知を受信する（処理211）。この送信通知受信手順を終了すると、情報チャネルを終了し（処理212）、所定の呼切断解放手順を実行して（処理213）、一旦、デジタル網ISDNとの接続を終了する。

【0092】次に、電子メールを受信するために、ISP接続用テーブルの内容に基づき、デジタル網ISDNを用いてインターネットサービスプロバイダISPへ発呼し（処理214）、デジタル網ISDNの所定の呼設定手順を実行して（処理215）、情報チャネルを確立する（処理216）。

【0093】次いで、この確立した情報チャネルを用い、所定のダイヤルアップ接続手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPへ接続し（処理217）、ISP接続用テーブルの内容に基づき、POPサーバへログインする（処理218）。

【0094】ここで、POPサーバへのログインが成功した場合には（判断219の結果がYES）、POPサーバより電子メールを受信し（処理220）、電子メールの受信を終了すると、POPサーバよりログオフする（処理221）。

【0095】このように、電子メールの受信を終了すると、所定の切断手順を実行してインターネットサービス

プロバイダISPより切断し（処理222）、情報チャネルを終了する（処理223）。

【0096】次いで、所定の呼切断解放手順を実行して（処理224）、デジタル網ISDNとの接続を終了する。

【0097】このようにして、本実施例では、ネットワークファクシミリ装置FXが他のネットワークファクシミリ装置FXに対し、電子メールを用いて画情報を送信するとき、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、受信側のネットワークファクシミリ装置FXに対し、デジタル網ISDNを用いて発呼し、電子メールを用いて画情報を送信した旨を通知するので、受信側のネットワークファクシミリ装置FXは、自端末宛の電子メールを即座に取得することができ、画情報通信の即時性を確保することができて、便利である。

【0098】また、送信通知を行うか否かを、ネットワークファクシミリ装置FXの装置単位に設定することができるので、例えば、管理者が所望する態様の運用を行うことができ、便利である。

【0099】ところで、上述した実施例では、送信側のネットワークファクシミリ装置FXが受信側のネットワークファクシミリ装置FXに対して、電子メールを用いて画情報を送信した旨を通知するとき、デジタル網ISDNの情報チャネルを用いて通信するので、その送信通知のための通信料金が発生する。

【0100】このような通信料金の発生は、送信通知のための情報を、呼設定メッセージSETUPの「ユーザ・ユーザ」情報要素を用いて通知することで解消することができる。

【0101】この場合、「ユーザ・ユーザ」情報要素に配置する送信通知情報の一例を図13に示す。

【0102】この送信通知情報は、この情報が送信通知情報であることを示すための送信通知情報識別ID、送信者（送信ユーザのメールアドレスなど）をあらわす送信者ID、画情報を送信した電子メールを識別するための送信メールID（ヘッダ情報の「Message-ID:」フィールドの値などを適用できる）、画情報を送信した電子メールのデータ量をあらわす送信メール容量からなる。

【0103】図14および図15は、この場合に、このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送信する際の処理の他の例を示している。

【0104】ユーザから送信要求があると（判断301の結果がYES）、宛先のメールアドレスを適宜な方法（例えば、あらかじめワンタッチダイヤルに登録しておき、そのワンタッチダイヤルを操作するなど）により入力させ（処理302）、操作表示部7のスタートキー（図示略）が操作されて、送信開始が指令するまで待つ（判断303のNOループ）。

【0105】送信開始が指令され、判断303の結果がYESになると、スキャナ5にセットされている各原稿を読み取り、それによって得た画像データを符号化複号化部8で符号化圧縮し、それによって得た画情報を画像蓄積装置9へ保存する(処理304)。

【0106】そして、その画情報を所定のMIME情報へ変換して電子メールの本文情報を作成するとともに、所定の電子メールのヘッダ情報を作成し、このヘッダ情報と本文情報からなる電子メールを保存する(処理305)。

【0107】このように、電子メールの作成・保存が終了すると、ISP接続用テーブルの内容に基づき、デジタル網ISDNを用いてインターネットサービスプロバイダISPへ発呼し(処理306)、デジタル網ISDNの所定の呼設定手順を実行して(処理307)、情報チャネルを確立する(処理308)。

【0108】次いで、この確立した情報チャネルを用い、所定のダイヤルアップ接続手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPへ接続し(処理309)、ISP接続用テーブルの内容に基づき、処理305で保存した電子メールを、メールサーバ装置MSへ送信する(処理310)。

【0109】このように、電子メールの送信を終了すると、所定の切断手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPより切断し(処理311)、情報チャネルを終了する(処理312)。

【0110】次いで、所定の呼切断解放手順を実行して(処理313)、デジタル網ISDNとの接続を終了する。

【0111】ここで、送信通知フラグがセットされていて、送信通知を行う状態に設定されているかどうかを調べる(判断314)。判断314の結果がYESになるときは、そのときに送信した電子メールに基づいて、上述した送信通知情報を作成し、その送信通知情報をセットした「ユーザ・ユーザ」情報要素を作成する(処理315)。

【0112】次いで、そのときの電子メールの送信宛先に対応した送信先番号へ、処理315で作成した「ユーザ・ユーザ」情報要素を配置した呼設定メッセージSETUPを送出して発呼する(処理316)。

【0113】このときには、相手端末との間で呼設定を行わないので、呼設定手順を強制終了し(処理317)、このときの動作を終了する。

【0114】一方、送信通知フラグがリセットされている場合で、判断314の結果がNOになるときは、その時点でこの動作を終了する。

【0115】図16および図17は、このネットワークファクシミリ装置FXが、着信検出時に実行する処理の他の例を示している。

【0116】着信検出すると(判断401の結果がYES)

S)、受信した呼設定メッセージSETUPの内容を解析し(処理402)、相手端末と通信可能であるかどうかを調べる(判断403)。

【0117】判断403の結果がNOになるときは、そのときの着信を無視して(処理404)、この動作を終了する。

【0118】また、判断403の結果がYESになるときは、そのときに受信した呼設定メッセージSETUPに「ユーザ・ユーザ」情報要素が含まれているかどうかを調べる(判断405)。

【0119】そのときに受信した呼設定メッセージSETUPに「ユーザ・ユーザ」情報要素が含まれていない場合で、判断405の結果がNOになるときは、相手端末との間でグループ4ファクシミリ通信動作を行うために、応答メッセージCONNをデジタル網ISDNへ送出し(処理406)、情報チャネルを確立し(処理407)、所定のグループ4ファクシミリ着信時処理を実行する(処理408)。

【0120】そして、このグループ4ファクシミリ着信時処理を終了すると、情報チャネルを終了し(処理409)、所定の呼切断解放手順を実行して(処理410)、デジタル網ISDNとの接続を終了し、このときの動作を終了する。

【0121】一方、そのときに受信した呼設定メッセージSETUPに「ユーザ・ユーザ」情報要素が含まれている場合で、判断407の結果がYESになるときは、他のネットワークファクシミリ装置FXより送信通知要求などがされた場合である。

【0122】したがって、この場合には、そのときの呼制御手順を強制終了し(処理411)、受信した「ユーザ・ユーザ」情報要素の内容を解析する(処理412)。

【0123】その受信した「ユーザ・ユーザ」情報要素の内容に送信通知情報が含まれているかどうかを調べる(判断413)。

【0124】受信した「ユーザ・ユーザ」情報要素の内容に送信通知情報が含まれている場合で、判断413の結果がYESになるときは、電子メールを受信するために、ISP接続用テーブルの内容に基づき、デジタル網ISDNを用いてインターネットサービスプロバイダISPへ発呼し(処理414)、デジタル網ISDNの所定の呼設定手順を実行して(処理415)、情報チャネルを確立する(処理416)。

【0125】次いで、この確立した情報チャネルを用い、所定のダイヤルアップ接続手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPへ接続し(処理417)、ISP接続用テーブルの内容に基づき、POPサーバへログインする(処理418)。

【0126】ここで、POPサーバへのログインが成功した場合には(判断419の結果がYES)、POPサ

サーバより電子メールを受信し(処理420)、電子メールの受信を終了すると、POPサーバよりログオフする(処理421)。

【0127】このように、電子メールの受信を終了すると、所定の切断手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPより切断し(処理422)、情報チャネルを終了する(処理423)。

【0128】次いで、所定の呼切断解放手順を実行して(処理424)、デジタル網ISDNとの接続を終了する。

【0129】このようにして、本実施例では、ネットワークファクシミリ装置FXが他のネットワークファクシミリ装置FXに対し、電子メールを用いて画情報を送信するとき、送信側のネットワークファクシミリ装置FXは、受信側のネットワークファクシミリ装置FXに対し、デジタル網ISDNを用いて発呼するとともに、その発呼のための呼設定メッセージSETUPの「ユーザ・ユーザ」情報要素を用いて送信通知情報を運ぶので、受信側のネットワークファクシミリ装置FXは、自端末宛の電子メールを即座に取得することができ、画情報通信の即時性を確保することができ、利便であるとともに、送信通知のための課金が発生せず、通信コストを抑えることができる。

【0130】また、送信通知を行うか否かを、ネットワークファクシミリ装置FXの装置単位に設定することができるので、例えば、管理者が所望する態様の運用を行うことができ、利便である。

【0131】ところで、上述した実施例では、送信通知フラグを用い、送信通知を行うか否かを、ネットワークファクシミリ装置FXの装置単位に設定するようにしているが、送信通知を行うか否かを宛先単位に設定できるようにすると、より細かな通信管理を行うことができる。

【0132】その場合、図18に示すように、送信通知の可否をあらわす情報を付加した送信用管理テーブルを用いる。

【0133】図19および図20は、この場合に、このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送信する際の処理の一例を示している。なお、この処理では、送信通知を情報チャネルを用いて行う場合を示している。

【0134】ユーザから送信要求があると(判断501の結果がYES)、宛先のメールアドレスを適宜な方法(例えば、あらかじめワンタッチダイヤルに登録しておく、そのワンタッチダイヤルを操作するなど)により入力させ(処理502)、操作表示部7のスタートキー(図示略)が操作されて、送信開始が指令するまで待つ(判断503のNOループ)。

【0135】送信開始が指令され、判断503の結果が

YESになると、スキャナ5にセットされている各原稿を読み取り、それによって得た画像データを符号化復号化部8で符号化圧縮し、それによって得た画情報を画像蓄積装置9へ保存する(処理504)。

【0136】そして、その画情報を所定のMIME情報へ変換して電子メールの本文情報を作成するとともに、所定の電子メールのヘッダ情報を作成し、このヘッダ情報と本文情報からなる電子メールを保存する(処理505)。

【0137】このように、電子メールの作成・保存が終了すると、ISP接続用テーブルの内容に基づき、デジタル網ISDNを用いてインターネットサービスプロバイダISPへ発呼し(処理506)、デジタル網ISDNの所定の呼設定手順を実行して(処理507)、情報チャネルを確立する(処理508)。

【0138】次いで、この確立した情報チャネルを用い、所定のダイヤルアップ接続手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPへ接続し(処理509)、ISP接続用テーブルの内容に基づき、処理505で保存した電子メールを、メールサーバ装置MSへ送信する(処理510)。

【0139】このように、電子メールの送信を終了すると、所定の切断手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPより切断し(処理511)、情報チャネルを終了する(処理512)。

【0140】次いで、所定の呼切断解放手順を実行して(処理513)、デジタル網ISDNとの接続を終了する。

【0141】ここで、そのときの送信先メールアドレスについて、対応する送信通知要否情報を取得し(処理514)、「送信通知要」が設定されているかどうかを調べる(判断515)。判断515の結果がYESになるときは、そのときの送信宛先に対応した送信先番号へ、デジタル網ISDNを用いて発呼し(処理516)、デジタル網ISDNの所定の呼設定手順を実行して(処理517)、情報チャネルを確立する(処理518)。

【0142】次いで、この確立した情報チャネルを用い、所定の送信通知手順を実行して、宛先に対し、電子メールを用いて画情報を送信した旨を通知する(処理519)。この送信通知手順を終了すると、情報チャネルを終了し(処理520)、所定の呼切断解放手順を実行して(処理521)、デジタル網ISDNとの接続を終了する。

【0143】一方、対応する送信通知要否情報に「送信通知否」が設定されて場合で、判断515の結果がNOになるときは、その時点でこの動作を終了する。

【0144】図21および図22は、この場合に、このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送

信する際の処理の他の例を示している。なお、この処理では、「ユーザ・ユーザ」情報要素を用いて、送信通知を行う場合を示している。

【0145】ユーザから送信要求があると（判断601の結果がYES）、宛先のメールアドレスを適宜な方法（例えば、あらかじめワンタッチダイヤルに登録しておき、そのワンタッチダイヤルを操作するなど）により入力させ（処理602）、操作表示部7のスタートキー（図示略）が操作されて、送信開始が指令するまで待つ（判断603のNOループ）。

【0146】送信開始が指令され、判断603の結果がYESになると、スキャナ5にセットされている各原稿を読み取り、それによって得た画像データを符号化複号化部8で符号化圧縮し、それによって得た画情報を画像蓄積装置9へ保存する（処理604）。

【0147】そして、その画情報を所定のMIME情報へ変換して電子メールの本文情報を作成するとともに、所定の電子メールのヘッダ情報を作成し、このヘッダ情報と本文情報からなる電子メールを保存する（処理605）。

【0148】このように、電子メールの作成・保存が終了すると、ISP接続用テーブルの内容に基づき、デジタル網ISDNを用いてインターネットサービスプロバイダISPへ発呼し（処理606）、デジタル網ISDNの所定の呼設定手順を実行して（処理607）、情報チャネルを確立する（処理608）。

【0149】次いで、この確立した情報チャネルを用い、所定のダイヤルアップ接続手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPへ接続し（処理609）、ISP接続用テーブルの内容に基づき、処理605で保存した電子メールを、メールサーバ装置MSへ送信する（処理610）。

【0150】このように、電子メールの送信を終了すると、所定の切断手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPより切断し（処理611）、情報チャネルを終了する（処理612）。

【0151】次いで、所定の呼切断解放手順を実行して（処理613）、デジタル網ISDNとの接続を終了する。

【0152】ここで、そのときの送信先メールアドレスについて、対応する送信通知要否情報を取得し（処理614）、「送信通知要」が設定されているかどうかを調べる（判断615）。判断615の結果がYESになるときは、そのときに送信した電子メールに基づいて、上述した送信通知情報を作成し、その送信通知情報をセットした「ユーザ・ユーザ」情報要素を作成する（処理616）。

【0153】次いで、そのときの電子メールの送信宛先に対応した送信先番号へ、処理616で作成した「ユーザ・ユーザ」情報要素を配置した呼設定メッセージSE

TUPを送出して発呼する（処理617）。

【0154】このときには、相手端末との間で呼設定を行わないので、呼設定手順を強制終了し（処理618）、このときの動作を終了する。

【0155】一方、送信通知フラグがリセットされている場合で、判断615の結果がNOになるときは、その時点でこの動作を終了する。

【0156】このようにして、本実施例では、宛先毎に送信通知を行うか否かを設定することができるので、送信通知管理を非常に柔軟に行うことができる。

【0157】ところで、上述した実施例では、他のネットワークファクシミリ装置FXより送信通知がされた場合、無条件に電子メールを取得しているが、この電子メールの取得をその都度行わず、ある一定時間間隔で行うようにすると、インターネットサービスプロバイダISPへのダイヤルアップ回数を制限できるので、通信料金をより削減することができる。

【0158】また、ユーザは、送信通知の受信に連動して電子メールの取得を行うか否かを指定することができ、その指定内容は、図23に示す受信連動フラグに記憶される。

【0159】図24および図25は、この場合において、このネットワークファクシミリ装置FXが、着信検出時に実行する処理の一例を示している。

【0160】着信検出すると（判断701の結果がYES）、受信した呼設定メッセージSETUPの内容を解析し（処理702）、相手端末と通信可能であるかどうかを調べる（判断703）。

【0161】判断703の結果がNOになるときは、そのときの着信を無視して（処理704）、この動作を終了する。

【0162】また、判断703の結果がYESになるときは、そのときに受信した呼設定メッセージSETUPに「ユーザ・ユーザ」情報要素が含まれているかどうかを調べる（判断705）。

【0163】そのときに受信した呼設定メッセージSETUPに「ユーザ・ユーザ」情報要素が含まれていない場合で、判断705の結果がNOになるときは、相手端末との間でグループ4ファクシミリ通信動作を行うために、応答メッセージCONNをデジタル網ISDNへ送出し（処理706）、情報チャネルを確立し（処理707）、所定のグループ4ファクシミリ着信時処理を実行する（処理708）。

【0164】そして、このグループ4ファクシミリ着信時処理を終了すると、情報チャネルを終了し（処理709）、所定の呼切断解放手順を実行して（処理710）、デジタル網ISDNとの接続を終了し、このときの動作を終了する。

【0165】一方、そのときに受信した呼設定メッセージSETUPに「ユーザ・ユーザ」情報要素が含まれて

いる場合で、判断705の結果がYESになるときは、他のネットワークファクシミリ装置FXより送信通知要求などがされた場合である。

【0166】したがって、この場合には、そのときの呼制御手順を強制終了し（処理711）、受信した「ユーザ・ユーザ」情報要素の内容を解析する（処理712）。

【0167】その受信した「ユーザ・ユーザ」情報要素の内容に送信通知情報が含まれているかどうかを調べる（判断713）。

【0168】受信した「ユーザ・ユーザ」情報要素の内容に送信通知情報が含まれている場合で、判断713の結果がYESになるときは、まず、送信通知を受信した旨を操作表示部8に表示出力する（処理714）。

【0169】この送信通知表示を終了すると、そのときの受信連動フラグがセットされているかどうかを調べる（判断715）。受信連動フラグがリセットされている場合で、判断715の結果がYESになるときは、自端末宛の未処理の電子メールがメールサーバ装置MSに蓄積されていることをあらわす未処理メールフラグをセットし（処理716）、この動作を終了する。

【0170】一方、受信連動フラグがセットされている場合で、判断715の結果がYESになるときは、電子メールを受信するために、ISP接続用テーブルの内容に基づき、デジタル網ISDNを用いてインターネットサービスプロバイダISPへ発呼し（処理717）、デジタル網ISDNの所定の呼設定手順を実行して（処理718）、情報チャネルを確立する（処理719）。

【0171】次いで、この確立した情報チャネルを用い、所定のダイヤルアップ接続手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPへ接続し（処理720）、ISP接続用テーブルの内容に基づき、POPサーバへログインする（処理721）。

【0172】ここで、POPサーバへのログインが成功した場合には（判断722の結果がYES）、POPサーバより電子メールを受信し（処理723）、電子メールの受信を終了すると、POPサーバよりログオフする（処理724）。

【0173】このように、電子メールの受信を終了すると、所定の切断手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPより切断し（処理725）、情報チャネルを終了する（処理726）。

【0174】次いで、所定の呼切断解放手順を実行して（処理727）、デジタル網ISDNとの接続を終了する。

【0175】図26は、電子メールを取得する際の処理の一例を示している。

【0176】この処理は、所定間隔（例えば、30分）のタイマーで自動起動されるものであり、起動されると、まず、未処理メールフラグがセットされており、未

処理メールがあるかどうかを調べる（判断801）。判断801の結果がNOになるときは、即、この動作を終了する。

【0177】また、判断801の結果がYESになるときは、電子メールを受信するために、ISP接続用テーブルの内容に基づき、デジタル網ISDNを用いてインターネットサービスプロバイダISPへ発呼し（処理802）、デジタル網ISDNの所定の呼設定手順を実行して（処理803）、情報チャネルを確立する（処理804）。

【0178】次いで、この確立した情報チャネルを用い、所定のダイヤルアップ接続手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPへ接続し（処理805）、ISP接続用テーブルの内容に基づき、POPサーバへログインする（処理806）。

【0179】ここで、POPサーバへのログインが成功した場合には（判断807の結果がYES）、POPサーバより電子メールを受信し（処理808）、電子メールの受信を終了すると、POPサーバよりログオフする（処理809）。

【0180】このように、電子メールの受信を終了すると、所定の切断手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPより切断し（処理810）、情報チャネルを終了する（処理811）。

【0181】次いで、所定の呼切断解放手順を実行して（処理812）、デジタル網ISDNとの接続を終了し、次いで、未処理メールフラグをリセットして（処理813）、この動作を終了する。

【0182】このようにして、本実施例では、他のネットワークファクシミリ装置FXより送信通知がされた場合、受信連動フラグの設定内容により、即座に電子メールを取得するか、あるいは、一定時間間隔で起動される処理において、電子メールを取得するかを指定することができるので、電子メールの受信態様を、ユーザの所望の態様に設定することができ、運用上便利である。

【0183】また、他のネットワークファクシミリ装置FXより送信通知がされた場合、その旨を操作表示部に表示するので、ユーザは、自端末宛の画情報があることを認識することができ、非常に便利である。

【0184】なお、この送信通知の可視表示は、操作表示部にメッセージを表示する方法のみならず、例えば、送信通知受信レポートなどを作成し、プロッタより記録出力するような方法でも実現することができる。

【0185】ところで、上述した実施例では、送信する画情報の内容に関わらず、受信側のネットワークファクシミリ装置FXで、電子メールの取得動作を行っているが、送信するが情報の重要度に応じて、この電子メールの取得動作を制御するようにすることができる。

【0186】その場合、まず、「ユーザ・ユーザ」情報要素を用いて送信側ネットワークファクシミリ装置FX



から受信側ネットワークファクシミリ装置FXへ送信する送信通知情報に、図27に示すように、その画情報の重要度をあらわす情報を付加する。

【0187】そして、受信側ネットワークファクシミリ装置FXでは、重要度が所定値（例えば、緊急など）の送信通知情報を受信すると、即座に電子メールの取得動作を起動するとともに、重要度が所定値以外（例えば、通常など）の送信通知情報を受信すると、未処理メールフラグをセットし、所定時間間隔で起動される電子メール取得処理において、電子メールを取得する。

【0188】このようにすることで、画情報の重要度が高いものは即座に受信され、それ以外のものは、後の適宜なタイミングで受信されるので、通信の緊急性を確保することができるとともに、通信料金を削減することができる。

【0189】図28および図29は、この場合に、このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送信する際の処理の一例を示している。なお、この処理では、「ユーザ・ユーザ」情報要素を用いて、送信通知を行う場合を示している。

【0190】ユーザから送信要求があると（判断901の結果がYES）、宛先のメールアドレスを適宜な方法（例えば、あらかじめワンタッチダイヤルに登録しておく、そのワンタッチダイヤルを操作するなど）により入力させ（処理902）、操作表示部7のスタートキー（図示略）が操作されて、送信開始が指令するまで待つ（判断903のNOループ）。

【0191】送信開始が指令され、判断903の結果がYESになると、スキャナ5にセットされている各原稿を読み取り、それによって得た画像データを符号化復号化部8で符号化圧縮し、それによって得た画情報を画像蓄積装置9へ保存する（処理904）。

【0192】そして、その画情報を所定のMIME情報へ変換して電子メールの本文情報を作成するとともに、所定の電子メールのヘッダ情報を作成し、このヘッダ情報と本文情報からなる電子メールを保存する（処理905）。

【0193】このように、電子メールの作成・保存が終了すると、ISP接続用テーブルの内容に基づき、デジタル網ISDNを用いてインターネットサービスプロバイダISPへ発呼し（処理906）、デジタル網ISDNの所定の呼設定手順を実行して（処理907）、情報チャネルを確立する（処理908）。

【0194】次いで、この確立した情報チャネルを用い、所定のダイヤルアップ接続手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPへ接続し（処理909）、ISP接続用テーブルの内容に基づき、処理905で保存した電子メールを、メールサーバ装置MSへ送信する（処理910）。

【0195】このように、電子メールの送信を終了すると、所定の切断手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPより切断し（処理911）、情報チャネルを終了する（処理912）。

【0196】次いで、所定の呼切断解放手順を実行して（処理913）、デジタル網ISDNとの接続を終了する。

【0197】ここで、そのときの送信先メールアドレスについて、対応する送信通知要否情報を取得し（処理914）、「送信通知要」が設定されているかどうかを調べる（判断915）。判断915の結果がYESになるときには、そのときに送信した画情報の重要度を判定し（処理916）、そのときに送信した電子メールに基づいて、重要度を含めた上述した送信通知情報を作成し、その送信通知情報をセットした「ユーザ・ユーザ」情報要素を作成する（処理917）。

【0198】次いで、そのときの電子メールの送信宛先に対応した送信先番号へ、処理917で作成した「ユーザ・ユーザ」情報要素を配置した呼設定メッセージSETUPを送出して発呼する（処理918）。

【0199】このときには、相手端末との間で呼設定を行わないので、呼設定手順を強制終了し（処理919）、このときの動作を終了する。

【0200】一方、送信通知フラグがリセットされている場合で、判断915の結果がNOになるとときには、その時点でこの動作を終了する。

【0201】図30および図31は、この場合において、このネットワークファクシミリ装置FXが、着信検出時に実行する処理の一例を示している。なお、電子メールの取得処理は、図26と同様の処理により実現できる。

【0202】着信検出すると（判断1001の結果がYES）、受信した呼設定メッセージSETUPの内容を解析し（処理1002）、相手端末と通信可能であるかどうかを調べる（判断1003）。

【0203】判断1003の結果がNOになるときは、そのときの着信を無視して（処理1004）、この動作を終了する。

【0204】また、判断1003の結果がYESになるときは、そのときに受信した呼設定メッセージSETUPに「ユーザ・ユーザ」情報要素が含まれているかどうかを調べる（判断1005）。

【0205】そのときに受信した呼設定メッセージSETUPに「ユーザ・ユーザ」情報要素が含まれていない場合で、判断1005の結果がNOになるときは、相手端末との間でグループ4ファクシミリ通信動作を行うために、応答メッセージCONNをデジタル網ISDNへ送出し（処理1006）、情報チャネルを確立し（処理1007）、所定のグループ4ファクシミリ着信時処理を実行する（処理1008）。

【0206】そして、このグループ4ファクシミリ着信時処理を終了すると、情報チャネルを終了し（処理1009）、所定の呼び切断解放手順を実行して（処理1010）、デジタル網ISDNとの接続を終了し、このときの動作を終了する。

【0207】一方、そのときに受信した呼設定メッセージSETUPに「ユーザ・ユーザ」情報要素が含まれている場合で、判断1005の結果がYESになるとときには、他のネットワークファクシミリ装置FXより送信通知要求などがされた場合である。

【0208】したがって、この場合には、そのときの制御手順を強制終了し（処理1011）、受信した「ユーザ・ユーザ」情報要素の内容を解析する（処理1012）。

【0209】その受信した「ユーザ・ユーザ」情報要素の内容に送信通知情報が含まれているかどうかを調べる（判断1013）。

【0210】受信した「ユーザ・ユーザ」情報要素の内容に送信通知情報が含まれている場合で、判断1013の結果がYESになるとときには、まず、送信通知を受信した旨を操作表示部8に表示出力する（処理1014）。

【0211】この送信通知表示を終了すると、そのときの送信通知情報の重要度の値を判定し（処理1015）、その値が、即時受信する値に相当するかどうかを調べる（判断1016）。

【0212】この判断1016の結果がYESになるとときには、自端末宛の未処理の電子メールがメールサーバ装置MSに蓄積されていることをあらわす未処理メールフラグをセットし（処理1017）、この動作を終了する。

【0213】一方、そのときの送信通知情報の重要度値が、即時受信する値に相当する場合で、判断1016の結果がYESになるとときには、電子メールを受信するために、ISP接続用テーブルの内容に基づき、デジタル網ISDNを用いてインターネットサービスプロバイダISPへ発呼し（処理1018）、デジタル網ISDNの所定の呼設定手順を実行して（処理1019）、情報チャネルを確立する（処理1020）。

【0214】次いで、この確立した情報チャネルを用い、所定のダイヤルアップ接続手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPへ接続し（処理1021）、ISP接続用テーブルの内容に基づき、POPサーバへログインする（処理1022）。

【0215】ここで、POPサーバへのログインが成功した場合には（判断1023の結果がYES）、POPサーバより電子メールを受信し（処理1024）、電子メールの受信を終了すると、POPサーバよりログオフする（処理1025）。

【0216】このように、電子メールの受信を終了する

と、所定の切断手順を実行してインターネットサービスプロバイダISPより切断し（処理1026）、情報チャネルを終了する（処理1027）。

【0217】次いで、所定の呼び切断解放手順を実行して（処理1028）、デジタル網ISDNとの接続を終了する。

【0218】このようにして、本実施例では、送信側ネットワークファクシミリ装置FXから受信側ネットワークファクシミリ装置FXへ送信する送信通知情報に、その画情報の重要度をあらわす情報を付加し、受信側ネットワークファクシミリ装置FXでは、重要度が所定値

（例えば、緊急など）の送信通知情報を受信すると、即座に電子メールの取得動作を起動するとともに、重要度が所定値以外（例えば、通常など）の送信通知情報を受信すると、未処理メールフラグをセットし、所定時間間隔で起動される電子メール取得処理において、電子メールを取得するようにしているので、画情報の重要度が高いものは即座に受信され、それ以外のものは、後の適宜なタイミングで受信されるので、通信の緊急性を確保することができるとともに、通信料金を削減することができる。

【0219】なお、上述した実施例では、デジタル網ISDNを伝送路として用いるネットワークファクシミリ装置について、本発明を適用したが、それ以外の同等なISDN端末装置についても、本発明を同様に適用することができる。

【0220】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、あるネットワークファクシミリ装置が他のネットワークファクシミリ装置に対し、電子メールを用いて画情報を送信したとき、送信側のネットワークファクシミリ装置は、受信側のネットワークファクシミリ装置に対し、デジタル網ISDNを用いて発呼し、電子メールを用いて画情報を送信した旨を通知するので、受信側のネットワークファクシミリ装置FXは、自端末宛の電子メールを即座に取得することができ、画情報通信の即時性を確保することができ、便利であるという効果を得る。

【0221】また、送信通知を行うか否かを、ネットワークファクシミリ装置FXの装置単位に設定することができるので、例えば、管理者が所望する態様の運用を行うことができ、便利であるという効果も得る。

【0222】また、あるネットワークファクシミリ装置が他のネットワークファクシミリ装置に対し、電子メールを用いて画情報を送信するとき、送信側のネットワークファクシミリ装置は、受信側のネットワークファクシミリ装置に対し、デジタル網ISDNを用いて発呼するとともに、その発呼のための呼設定メッセージSETUPの「ユーザ・ユーザ」情報要素を用いて送信通知情報を運ぶので、受信側のネットワークファクシミリ装置は、自端末宛の電子メールを即座に取得することが

き、画情報通信の即時性を確保することができ、で便利であるとともに、送信通知のための課金が発生せず、通信コストを抑えることができるという効果も得る。

【0223】また、宛先毎に送信通知を行うか否かを設定することができるので、送信通知管理を非常に柔軟に行うことができるという効果も得る。

【0224】また、他のネットワークファクシミリ装置より送信通知がされた場合、受信連動フラグの設定内容により、即座に電子メールを取得するか、あるいは、一定時間間隔で起動される処理において、電子メールを取得するかを指定することができるので、電子メールの受信態様を、ユーザの所望の態様に設定することができ、運用上便利であるという効果も得る。

【0225】また、他のネットワークファクシミリ装置より送信通知がされた場合、その旨を操作表示部に表示するので、ユーザは、自端末宛の画情報があることを認識することができ、非常に便利であるという効果も得る。

【0226】また、送信側ネットワークファクシミリ装置から受信側ネットワークファクシミリ装置へ送信する送信通知情報に、その画情報の重要度をあらわす情報を付加し、受信側ネットワークファクシミリ装置では、重要度が所定値（例えば、緊急など）の送信通知情報を受信すると、即座に電子メールの取得動作を起動するとともに、重要度が所定値以外（例えば、通常など）の送信通知情報を受信すると、未処理メールフラグをセットし、所定時間間隔で起動される電子メール取得処理において、電子メールを取得するようにしているので、画情報の重要度が高いものは即座に受信され、それ以外のものは、後の適宜なタイミングで受信されるので、通信の緊急性を確保することができるとともに、通信料金を削減することができるという効果も得る。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかる通信システムの一例を示したブロック図。

【図2】ネットワークファクシミリ装置FX（FX1，FX2）の構成例を示したブロック図。

【図3】ISP接続用テーブルの一例を示した概略図。

【図4】ISDNに接続されている電話端末が、ISDNとの間で行う呼制御手順の一例について示したタイムチャート。

【図5】ISDNの呼設定用のおのおののメッセージの信号形式の一例を示した概略図。

【図6】呼設定メッセージSETUPの信号形式の一例を示した概略図。

【図7】送信用管理テーブルの一例を示した概略図。

【図8】送信通知フラグの一例を示した概略図。

【図9】このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送信する際の処理の一例を示したフローチャート。

ート。

【図10】このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送信する際の処理の一例を示したフローチャート（続き）。

【図11】このネットワークファクシミリ装置FXが、着信検出時に実行する処理の一例を示したフローチャート。

【図12】このネットワークファクシミリ装置FXが、着信検出時に実行する処理の一例を示したフローチャート（続き）。

【図13】呼設定メッセージSETUPの「ユーザ・ユーザ」情報要素に配置する送信通知情報の一例を示した概略図。

【図14】このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送信する際の処理の他の例を示したフローチャート。

【図15】このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送信する際の処理の他の例を示したフローチャート（続き）。

【図16】このネットワークファクシミリ装置FXが、着信検出時に実行する処理の他の例を示したフローチャート。

【図17】このネットワークファクシミリ装置FXが、着信検出時に実行する処理の他の例を示したフローチャート（続き）。

【図18】送信用管理テーブルの他の例を示した概略図。

【図19】このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送信する際の処理のさらに他の例を示したフローチャート。

【図20】このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送信する際の処理のさらに他の例を示したフローチャート（続き）。

【図21】このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送信する際の処理のまたさらに他の例を示したフローチャート。

【図22】このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送信する際の処理のまたさらに他の例を示したフローチャート（続き）。

【図23】受信連動フラグの一例を示した概略図。

【図24】このネットワークファクシミリ装置FXが、着信検出時に実行する処理の一例を示したフローチャート。

【図25】このネットワークファクシミリ装置FXが、着信検出時に実行する処理の一例を示したフローチャート(続き)。

【図26】電子メールを取得する際の処理の一例を示したフローチャート。

【図27】呼設定メッセージSETUPの「ユーザ・ユーザ」情報要素に配置する送信通知情報の他の例を示した概略図。

【図28】このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置FXへ画情報送信する際の処理のさらに他の例を示したフローチャート。

【図29】このネットワークファクシミリ装置FXが、電子メールを用いて他のネットワークファクシミリ装置

FXへ画情報送信する際の処理のさらに他の例を示したフローチャート(続き)。

【図30】このネットワークファクシミリ装置FXが、着信検出時に実行する処理の他の例を示したフローチャート。

【図31】このネットワークファクシミリ装置FXが、着信検出時に実行する処理の他の例を示したフローチャート(続き)。

【符号の説明】

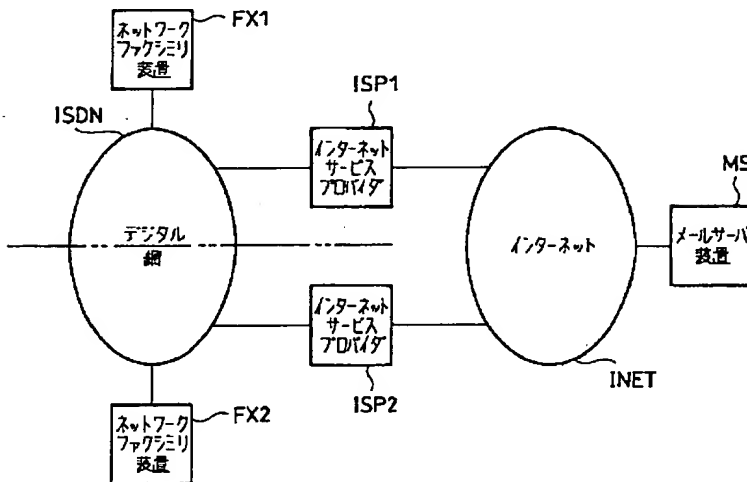
FX, FX1, FX2 ネットワークファクシミリ装置

ISDN デジタル網

INET インターネット

ISP1, ISP2 インターネットサービスプロバイダ

【図1】



【図3】

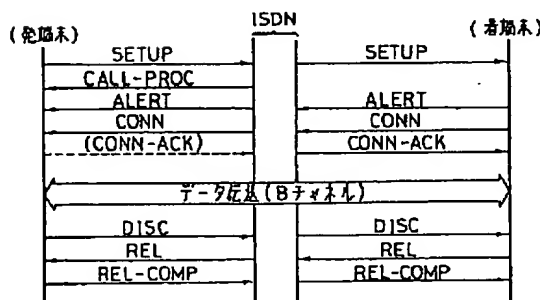
ISP電話番号
ISP接続用ユーザ名
ISP接続用パスワード
POPサーバ名
POPサーバ接続用ユーザ名
POPサーバ接続用パスワード
SMTPサーバ名

【図8】

送信通知フラグ
セット/リセット

【図13】

【図4】



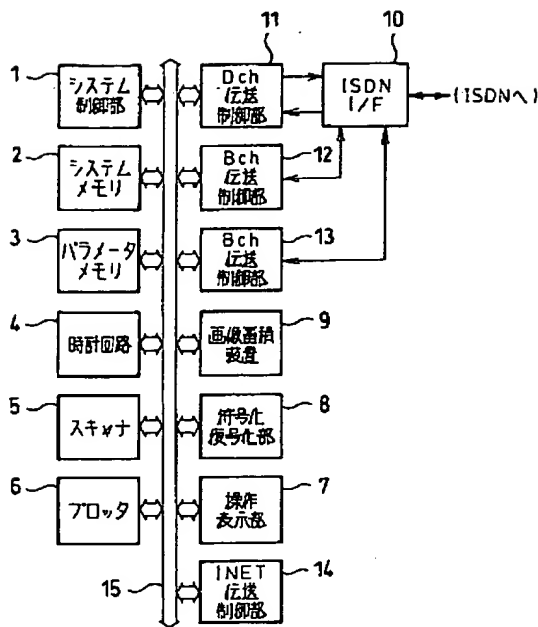
【図5】

プロトコル識別子	伝達能力
呼番号	発番号
メッセージタイプ	発着アドレス
受信情報要素	着番号
付加情報要素	着着アドレス
	低レイヤ整合性
	高レイヤ整合性
	ユーザ・ユーザ

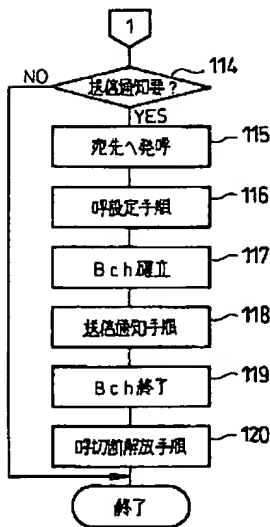
【図6】

送信通知情報識別ID
送信者ID
送信メールID
送信メール容量

【図2】



【図10】



【図27】

送信通知情報識別ID
送信者ID
送信メールID
送信メール容量
重要度

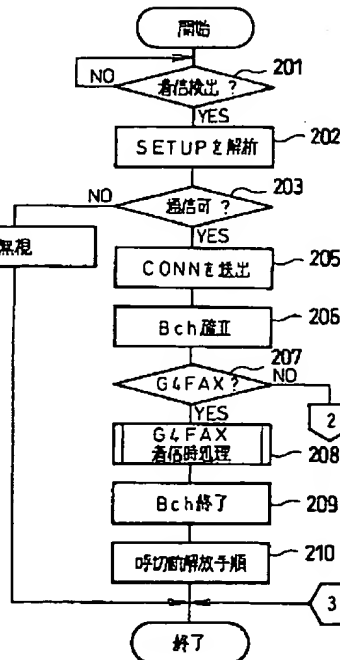
【図7】

送信先メールアドレス	送信先番号
user1@abc.co.jp	0123-4567-8901
user2@cdef.co.jp	0987-5678-1234
usr3@aceg.co.jp	0122-3333-4444
...	...

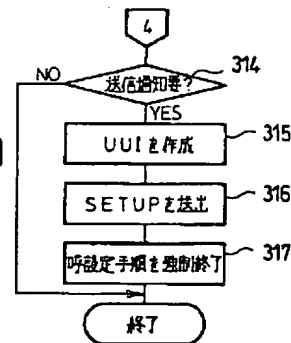
【図23】

受信連動フラグ
セット/リセット

【図11】



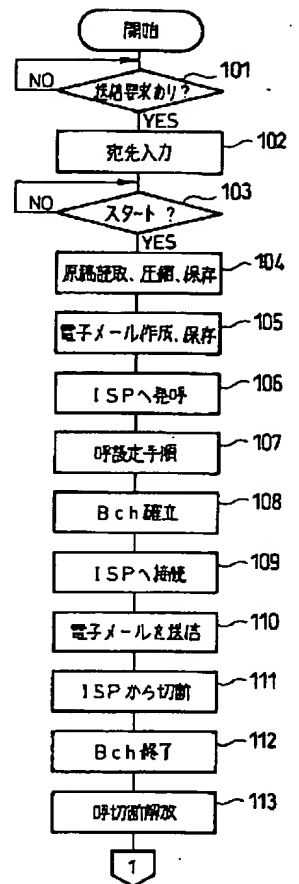
【図15】



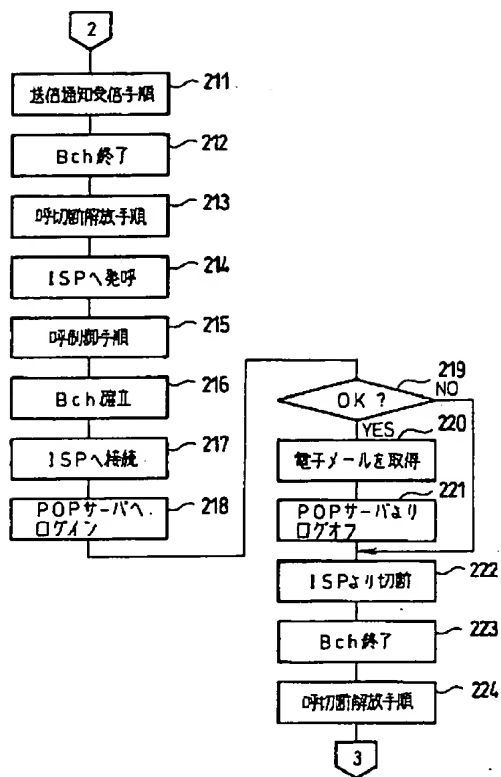
【図18】

送信先メールアドレス	送信先番号	送信通知要否
user1@abc.co.jp	0123-4567-8901	要
user2@cdef.co.jp	0987-5678-1234	不要
usr3@aceg.co.jp	0122-3333-4444	要
...	...	...

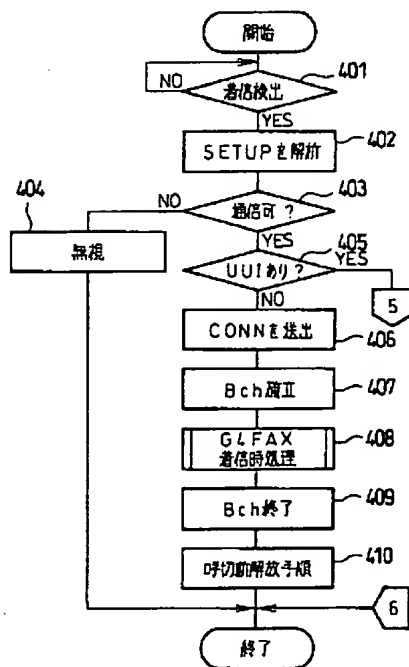
【図9】



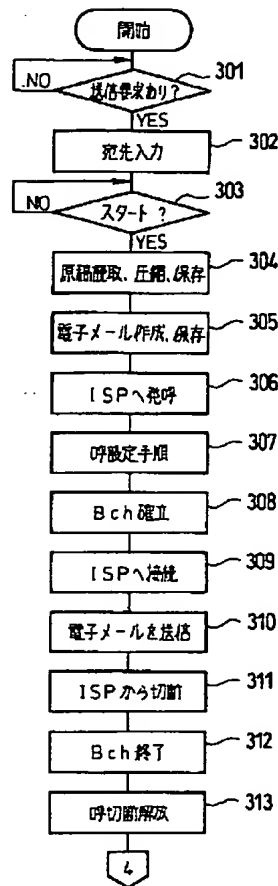
【図12】



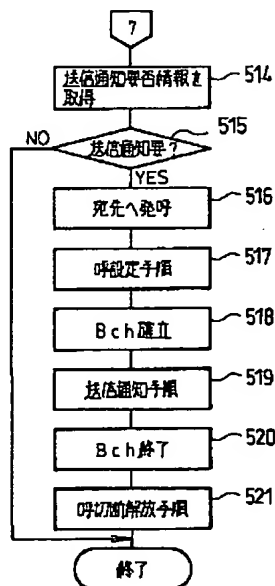
【図16】



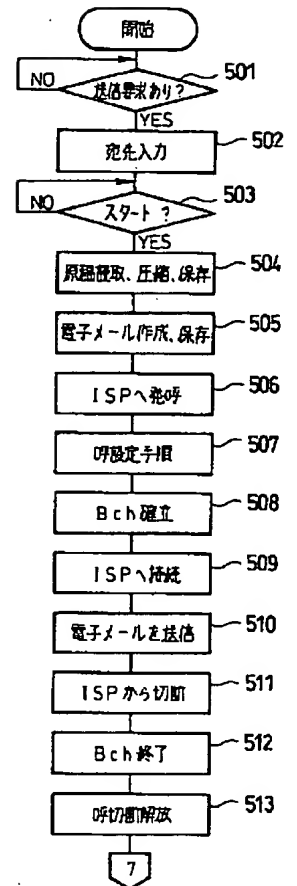
【図14】



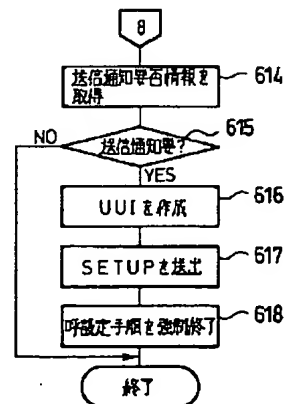
【図20】



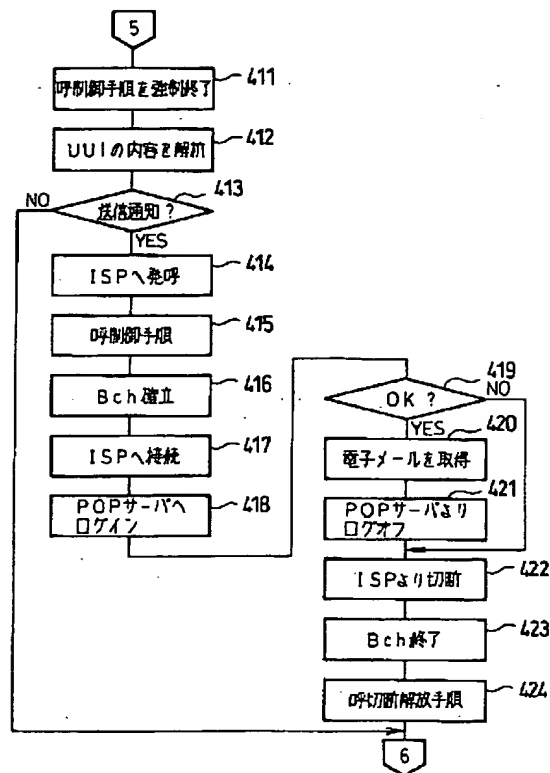
【図19】



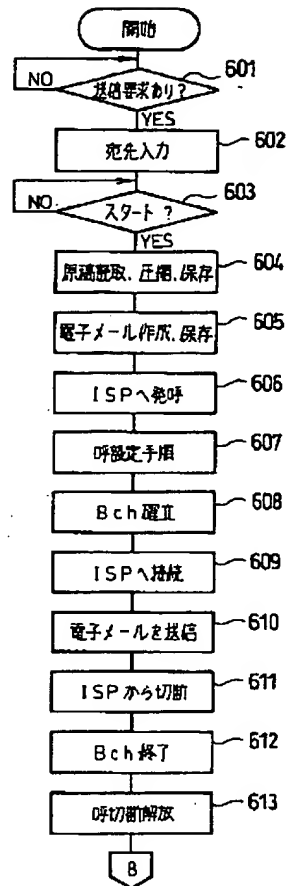
【図22】



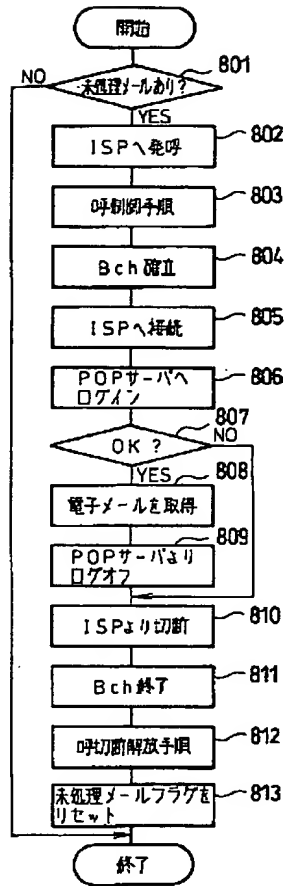
【図17】



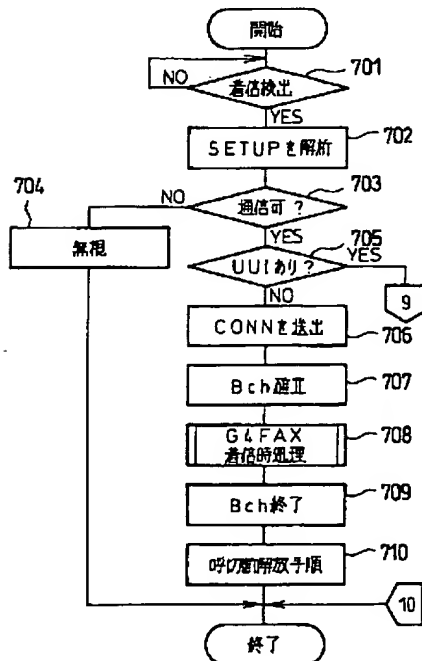
【図21】



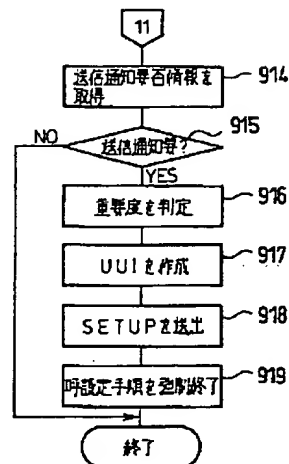
【図26】



【図24】

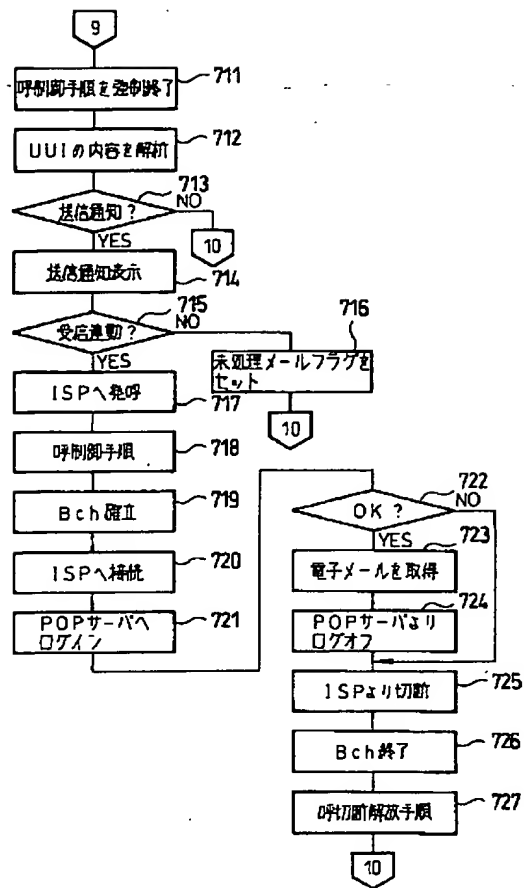


【図29】

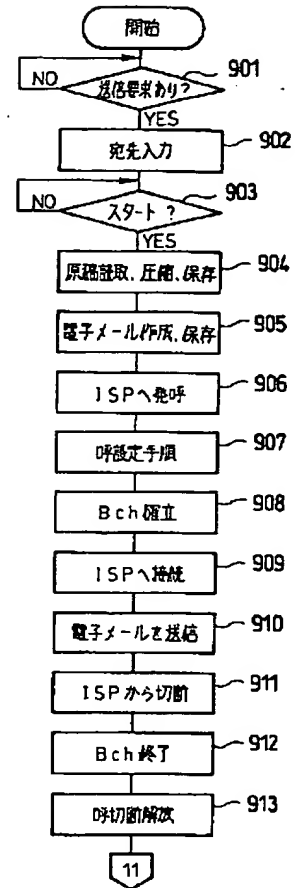




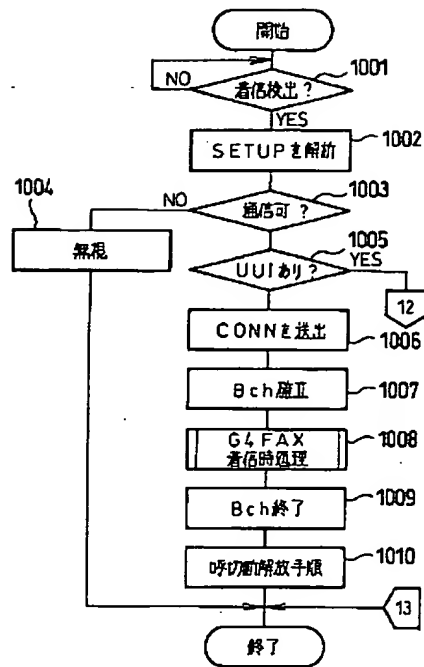
【図25】



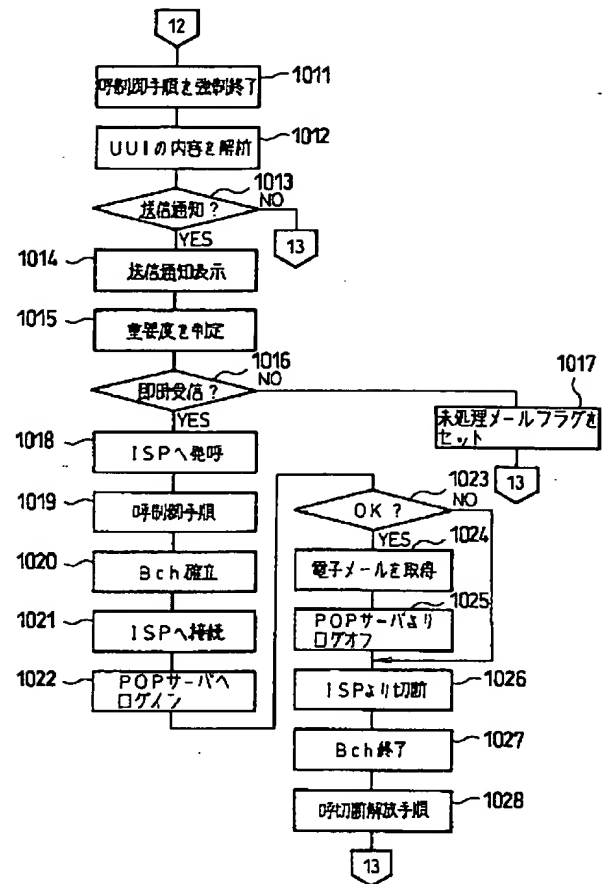
【図28】



【図30】



【図31】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード\* (参考)

9A001

Fターム (参考) 5B089 GA11 GA21 GB04 HA03 HA10  
 JA31 JB03 JB22 KA02 KA16  
 KB04 KB06 KG01  
 5C062 AA02 AA13 AA29 AA34 AC35  
 AF02  
 5C075 AB03 AB90 BA08 CD07 CF04  
 5K030 HA01 HA06 HC05 JL08 JT02  
 KA01 KA04 KA06 LB02 LD13  
 LD14 LE13  
 5K101 KK02 LL03 PP07  
 9A001 CC04 JJ14 JJ27 KK56